

## 145 lat Konwencji Metrycznej

### 145 years of the Metre Convention

Kaja Drag (Główny Urząd Miar)

Corocznie, 20 maja pracownicy administracji miar świętują Światowy Dzień Metrologii, czyli obchody rocznicowe podpisania Konwencji Metrycznej w dniu 20 maja 1875 roku. Traktat ten jest jednym z najstarszych współcześnie obowiązujących aktów międzynarodowych oraz stanowi podstawę dzisiejszej metrologii, a przede wszystkim ogólnościowego spójnego systemu miar.

Every year on May 20, employees of the administration of measures celebrate World Metrology Day, i.e. the anniversary celebration of the signing of the Metre Convention on May 20, 1875. This treaty is one of the oldest international acts in force today and forms the basis of today's metrology and, above all, the worldwide uniformity of measurement.

**Słowa kluczowe:** Konwencja Metryczna, Światowy Dzień Metrologii  
**Keywords:** Metre Convention, World Metrology Day

### Sprawcze początki

Najważniejsze kroki, które doprowadziły do podpisania w 1875 r. w Paryżu Konwencji Metrycznej oraz do narodzin współczesnej metrologii, po raz pierwszy podjęto w 1864 r. i 1867 r. Wówczas w Berlinie odbyły się dwie konferencje. Najważniejszymi osiągnięciami ostatniej z nich była decyzja zorganizowania współpracy krajów Europy centralnej w dziedzinie geodezji oraz wypracowanie zaleceń naukowych, na których zostałaby oparta w przyszłości geodezja. Zalecenia, opracowane przez Komitet, złożony z dyrektorów obserwatoriów astronomicznych w Petersburgu, Berlinie i Neuchâtel, pod przewodnictwem Otto Struve, zawierały m.in. zdefiniowanie „po wsze czasy jednolitych miar niezmiennych i najdokładniejszych jak tylko jest to możliwe, dla wszystkich krajów europejskich” długości europejskiego metra jak najbardziej zbliżonej do archiwalnego metra paryskiego, jego wykonanie oraz porównanie z kopiami przygotowanymi dla poszczególnych krajów. W myśl członków Komitetu zadanie to miało zostać powierzone międzynarodowej Komisji, składającej się z przedstawicieli zainteresowanych państw. W ten sposób, po raz pierwszy międzynarodowa Konferencja opowiedziała się za stworzeniem międzynarodowego europejskiego Biura Wag i Miar oraz zobowiązała obecnych delegatów do przekazania ustalonych rekomendacji swoim rządóm.



Pavillon de Breteuil, siedziba BIPM od 1875 r.  
(publikacja zdjęcia za zgodą BIPM)

### Komisja Metra

W następstwie ustaleń Konferencji berlińskiej, w 1869 r., po raporcie Akademii Nauk, rząd francuski zaprosił państwa europejskie, z którymi utrzymywał stosunki dyplomatyczne, do udziału w Międzynarodowej Komisji Metra. Zadaniem Komisji było zaplanowanie budowy nowego prototypu metra, opartego na paryskim metrze archiwalnym, który w przeciwieństwie do istniejącego miał być wzorcem kreskowym, a nie końcowym. Powierzenie prac nad nowym wzorcem i jego kopiami zaproponowano stałej francuskiej sekcji Międzynarodowej Komisji Metra, wspieranej przez członków z pozostałych krajów.

Członków sekcji francuskiej nominowano dość szybko i jeszcze w listopadzie 1869 r. odbyło się jej pierwsze posiedzenie, mające na celu wypracowanie nowej koncepcji wzorca metra i kilograma oraz produkcji ich kopii dla państw europejskich. W pracach francuskiej sekcji jedną z osób, która odegrała największą rolę był Henri-Edouard Trosca, który zaproponował, aby wzorzec metra przybrał formę pręta o przekroju poprzecznym w kształcie „X”. W ten sposób oba ramiona „X”, określające długość metra, naniesioną w formie kreskowej w neutralnej centralnej płaszczyźnie pomiędzy ramionami, uległyby niewielkim zmianom, gdyby wzorzec uległ zakrzywieniu.

Na zaproszenie rządu francuskiego pozytywnie odpowiedziały dwadzieścia cztery państwa. Pierwsze posiedzenie, zwołane na dzień 8 sierpnia 1870 r., nie odbyło się z uwagi na wybuch wojny francusko-pruskiej. W dniu tym utworzono jednak Komitet ds. badań przygotowawczych. W jego skład weszli członkowie sekcji francuskiej oraz niektórzy zagraniczni delegaci.

### Komitet ds. badań przygotowawczych

Komitet ds. badań przygotowawczych pierwszy i jedyny raz zebrał się w kwietniu 1872 r. W raporcie z prac Komisji znalazły się zapisy, które stały się podstawą zapisów przyszłej Konwencji Metrycznej. Również spotkanie plenarne Międzynarodowej Komisji Metra odbyło się pierwszy i jedyny raz we wrześniu 1872 r. Zatwierdzono wówczas propozycje Komitetu ds. badań przygotowawczych oraz utworzono dwunastoosobowy stały Komitet, zobowiązując go do nadzorowania prac nad nowymi prototypami metra. Międzynarodowa Komisja Metra powołała kilka podkomisji, do których przydzieleni zostali poszczególni jej członkowie. W wyniku podjętych dyskusji Komisja wydała szereg zaleceń, które już bezpośrednio stały się fundamentem Konwencji Metrycznej. Praktycznie w całości przyjęto propozycje Komisji ds. badań przygotowawczych. W zapisach dotyczących utworzenia międzynarodowego Biura znalazł się zapis informujący rządy europejskie o użyteczności stworzenia międzynarodowej instytucji miar i wag z siedzibą w Paryżu, finansowanej ze składek rządów sygnatariuszy traktatu założycielskiego tej Instytucji.

### Konwencja Metryczna

W dniu 1 marca 1875 r. w Paryżu, ponownie na zaproszenie rządu francuskiego, rozpoczęła swoje obrady tzw. Konferencja Dyplomatyczna Metra. Podczas sesji zamykającej konferencję, 20 maja 1875 r., przedstawiciele 17 z 20 krajów, biorących udział w obradach, podpisali traktat, który do historii przeszedł pod nazwą Konwencji Metrycznej. Konwencja i załączony do niej regulamin

powołały do życia Międzynarodowe Biuro Miar (BIPM, Bureau International des Poids et Mesures), będące instytucją naukową, finansowaną wspólnie przez państwa-sygnatariuszy. Jako siedzibę instytucji wskazano Francję, uznawaną za kolebkę układu metrycznego. Zgodnie z konwencją kierownictwo i nadzór nad funkcjonowaniem Biura powierzone zostały Międzynarodowemu Komitetowi Miar (CIPM, Comité International des Poids et Mesures), podlegającemu Generalnej Konferencji Miar (CGPM, Conférence Generale des Poids et Mesures), składającej się z delegatów wszystkich układających się rządów.

Przez 145 lat istnienia struktura organizacji BIPM ulegała jedynie nieznacznym modyfikacjom. Najwyższym organem Konwencji Metrycznej jest wspomniana Generalna Konferencja Miar (CGPM), zwoływana co 4 lata, w czasie której delegaci państw członkowskich konwencji podejmują najważniejsze decyzje. Ostatnia z nich dotyczyła sformułowania i zatwierdzenia nowego brzmienia definicji jednostek miar SI. Decyzja podjęta została podczas XXVI Generalnej Konferencji Miar, której obrady trwały od 13 do 16 listopada 2018 r. Po przystąpieniu w 1925 r. Polski do Konwencji Metrycznej, nasz kraj włączył się aktywnie do międzynarodowego systemu miar, uzyskując wpływ na światową metrologię. Główny Urząd Miar nieustannie bierze udział w pracach komitetów doradczych, zajmujących się poszczególnymi dziedzinami pomiarowymi.

Do głównych zadań Międzynarodowego Biura Miar, którego oficjalna siedziba do dnia dzisiejszego mieści się w pawilonie Breteuil w parku Saint-Cloud w Sèvres pod Paryżem, należy m.in. przechowywanie międzynarodowych wzorców jednostek miar, przeprowadzanie porównań wzorców pomiarowych oraz prowadzenie prac badawczych m.in. nad udoskonalaniem definicji jednostek miar. Pierwotny cel Konwencji Metrycznej – ogólnoświatowa jednolitość miar – pozostaje również i dziś tak samo ważny jak w 1875 roku.

Przy opracowaniu artykułu wykorzystano publikację [1].

### Literatura

- [1] Débarbat S., Quinn T.: Les origines du système métrique en France et la Convention du mètre de 1875, qui a ouvert la voie au Système international d'unités et à sa révision de 2018. Comptes Rendus Physique, vol. 20 (2019), s. 6-21.

